МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра микробиологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе ,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Санитарная микробиология

Образовательная программа
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринарно- санитарная экспертиза

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026

Составитель: к.в.н., доцент, Семёнова С.А.

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биотехнологии «13» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

к.б.н, доцент, Волков Р.А.

должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.б.н Асрутдинова Р.А

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:

Директор Загидуллин Л.Р.

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 21 от 18.04.2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, по направленность «Ветеринарно-санитарная экспертиза» обучающийся по дисциплине «Санитарная микробиология» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.		
ОПК-4.2	Умеет работать со специализированным оборудованием для реализации поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	**Знать:** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач общепрофессиональной характера. **Уметь:** применять современные технологии и методы исследований с использованием основных естественных, биологических и профессиональных понятий в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты при решении общепрофессиональных задач. **Владеть:** навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.
ПК-1 Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции		
ПК-1.2	Обеспечивает соблюдение ветеринарно-санитарных требований при обеззараживании, утилизации и уничтожении мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и мясной продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии и безопасности пищевой	**Знать** порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, ветеринарно-санитарные требования к ним в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Уметь** определять порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с

	продукции.	законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Владеть навыками** организации обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Санитарная микробиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в V семестре, на 3 курсе при очной форме обучения, на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: микробиология, вирусология, гигиена животных, методы научных исследований, патологическая анатомия животных, паразитарные болезни, инфекционные болезни.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: ветеринарно-санитарная экспертиза, судебная ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарная санитария, токсикология, технология мяса и мясных продуктов, товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров; ветеринарно-санитарная экспертиза птицы и продуктов птицеводства, ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках, стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов животноводства, ветеринарно-санитарная экспертиза кормов и кормовых добавок, ветеринарно-санитарная экспертиза кормов для непродуктивных животных.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	4 курс, 7 семестр	3 курс, 5 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**87**	**19**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34	8
- лабораторные (практические) занятия, час	52	10

в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час		
- зачет, час		
- экзамен, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**75**	**152**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	75	152
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	-	-
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-
- подготовка к зачету, час	-	-
- подготовка к экзамену, час	**18**	**9**
Общая трудоемкость час	**180**	**180**
з.е.	**5**	**5**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

2	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практич-е) работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	**Раздел 1.** Задачи санитарной микробиологии, методы исследований.	8	2	4	2	12	4	15	38
2	**Раздел 2.** Санитарно-микробиологическое исследование продуктов питания.	12	2	28	4	40	6	15	38
3	**Раздел 3.** Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды.	4	2	12	2	16	4	16	38
4	**Раздел 4.**	10	2	8	2	18	4	16	38

	Патогенные микроорганизмы как возбудители пищевых и инфекционных заболеваний.								
5	Промежуточная аттестация *Экзамен*					1	1		
	Итого	**34**	**8**	**52**	**10**	**87**	**19**	**75**	**152**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. З**адачи санитарной микробиологии, методы исследований.				
	Лекции				
1.1	Предмет, краткая история и задачи санитарной микробиологии.	2			
1.2	Экология микроорганизмов.	2			
1.3	Учение о санитарно-показательных микроорганизмах.	2			
1.4	Принципы и методы санитарно-микробиологических исследований.	2		2	
	Лабораторные (практические) работы				
1.5	Санитарно-микробиологическая лаборатория и ее оборудование. Техника безопасности и режим работы. Влияние экологических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов.	2			
1.6	Общие правила отбора проб продуктов животного и растительного происхождения с целью лабораторного контроля их качества и безопасности.	2		2	
2.	**Раздел 2.** Санитарно-микробиологическое исследование продуктов питания.				
	Лекции				
2.1	Микробиология мяса, мясных продуктов, контроль производства мяса и мясных продуктов.	2		2	
2.2	Микробиология яиц и яичных продуктов.	2			
2.3	Микробиология молока.	2			
2.4	Микробиология молочных продуктов.	2			
2.5	Микрофлора товарной рыбы и сырья для	2			

	производства рыбных консервов.				
2.6	Микробиология плодов и овощей. Микробиологические основы производства плодов, овощей и продуктов их переработки.	2			
Лабораторные (практические) работы					
2.7	Санитарно-микробиологическое исследование мяса сельскохозяйственных и промысловых животных.	2			
2.8	Санитарно-микробиологическое исследование мяса птиц.	2			
2.9	Санитарно-микробиологическое исследование мясных консервов и сырья для изготовления колбас, фарша и других видов мясной продукции).	2			
2.10	Санитарно-микробиологическое исследование колбасных изделий и продуктов из мяса.	2			
2.11	Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов.	2		2	
2.12	Санитарно-микробиологическое исследование молока.	4			
2.13	Санитарно-микробиологическое исследование кисломолочных продуктов.	2			
2.14	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и море продуктов.	2		2	
2.15	Санитарно-микробиологическое исследование зерна, муки.	2			
2.16	Санитарно-микробиологическое исследование хлебных продуктов.	2			
2.17	Санитарно-микробиологическое исследование плодов, овощей и продуктов их переработки.	2			
2.18	Контроль качества сырья растительного происхождения с помощью интеллектуальных систем («ВИСКОНТ.Свекла» и др.)	2			
2.19	Микрофлора кормов.	2			
3.	**Раздел 3.** Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды				
Лекции					
3.1	Микрофлора почвы, навоза (биотермическое обеззараживание навоза).	2		2	
3.2	Микрофлора воды и воздуха	2			
Лабораторные (практические) работы					
3.4	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.	4		2	
3.5	Санитарно-микробиологическое исследование воды. Роль сапрофитных микроорганизмов в самоочищении воды.	2			
3.6	Санитарно-микробиологическое исследование почвы и навоза. Роль сапрофитных микроорганизмов в	2			

	самоочищении почвы.				
3.7	Санитарно-микробиологическое исследование смывов с производственного оборудования и рук персонала.	2			
3.8	Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на мясо и молокоперерабатывающих предприятиях.	2			
4.	**Раздел 4.** Патогенные микроорганизмы как возбудители пищевых и инфекционных заболеваний.				
	Лекции				
4.1	Основы промышленной гигиены и санитарии на пищевых предприятиях. Профилактика пищевых заболеваний.	2			
4.2	Микрофлора пищевых продуктов. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами.	2		2	
4.3	Возбудители пищевых токсикозов микробной этиологии и пищевых токсикоинфекций.	2			
4.4	Мониторинг соблюдения норм безопасности и гигиены сотрудниками промышленных предприятий сельского хозяйства с помощью «Direktiva: санитария.	2			
4.5	Основы санитарной вирусологии.	2			
	Лабораторные (практические) работы				
4.6	Предубойная, послеубойная и лабораторная диагностика, ветеринарно-санитарная оценка и мероприятия при обнаружении возбудителей сибирской язвы, бешенства и туберкулеза.	2		2	
4.7	Предубойная, послеубойная и лабораторная диагностика, ветеринарно-санитарная оценка и мероприятия при обнаружении возбудителей бруцеллеза, листериоза, лептоспироза и Ку-риккетсиоза.	2			
4.8	Предубойная, послеубойная и лабораторная диагностика, ветеринарно-санитарная оценка и мероприятия при обнаружении возбудителей паратуберкулеза, пастереллеза и эмфизематозного карбункула.	2			
4.9.	Предубойная, послеубойная и лабораторная диагностика, ветеринарно-санитарная оценка и мероприятия при обнаружении возбудителей столбняка, микроспории, трихофитии, патогенные актиномицеты.	2			
4.10	Санитарно-пищевая микробиология. Кишечные и респираторные вирусы в объектах окружающей среды	2			

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Санитарная микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 252с. — ISBN 978-5-507-50681-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/320687

2.Ветеринарная микробиология и микология: учебник/ Колычев Н. М., Госманов Р. Г.- — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022.-624с - ISBN 978-5-8114-4735-0.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/109627

3.Микробиология: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/171851

Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрено

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Санитарная микробиология».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Микробиология и иммунология: Учебное пособие для вузов / Госманов Р. Г., Ибрагимова А. И., Галиуллин А. К. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 240с. — ISBN 978-5-507-50795-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/465125

Дополнительная учебная литература:

1. Почвенная микробиология: Учебное пособие для вузов/Фарниев А. Т., Козырев А. Х., Сабанова А. А— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 252с. — ISBN 978-5-507-50673-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/454481

2. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: Учебное пособие/ Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316с. — ISBN 978-5-8114-3593-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/206462

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.ru/

2. Электронное издательство ЮРАЙТ»
3. Электронная библиотечная система «Лань»
4. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart
5. ООО «ПОЛПРЕД Справочники»
6. Национальная электронная библиотека НЭБ
7. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные и практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

-после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;

-выделить маркерами основные положения лекции;

-структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, логическую связь излагаемого материала, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети

«Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно- методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);

- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.

1. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

2. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

3. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

4. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания. Лабораторное задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль деятельности студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016. 3.LMS Moodle (модульная
Лабораторные практические занятия			
Самостоятельная работа			

			объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL). 4. Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	**Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Санитарная микробиология	**Учебная аудитория** для проведения лекционных и практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля. 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35. **Аудитория №435** (номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 53)	**Оснащение:** столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, ноутбук, подключенный к локальной сети академии с выходом в «Интернет», принтер, мултимедийный проектор, телевизор, микроскопы.	Оперативное управление
	Читальный зал библиотеки Института «КАВМ» для самостоятельной работы студентов с учебной	Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований.	1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от

	литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35	Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).	07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.